



Escuela de Ingeniería - Universidad de Chile

Escuela de Verano 2004

Matemáticas III

Propiedades Básicas de Conjuntos

Sean A , B y C subconjuntos de U (conjunto universo). Entonces se tiene:

1. $A \cup A = A$; $A \cap A = A$
2. $A \cup \emptyset = A$; $A \cap \emptyset = \emptyset$
3. $A \cup U = U$; $A \cap U = A$
4. Conmutatividad: $A \cup B = B \cup A$; $A \cap B = B \cap A$
5. Asociatividad: $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$; $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup C$
6. Distributividad: $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$; $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
7. Leyes de De Morgan: $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$; $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$
8. $A \setminus B = A \cap B^c$
9. $A \cup A^c = U$; $A \cap A^c = \emptyset$
10. $A \subseteq A \cup B$; $B \subseteq A \cup B$; $A \cap B \subseteq A$; $A \cap B \subseteq B$
11. $A \subseteq B \Leftrightarrow B^c \subseteq A^c$
12. $(A^c)^c = A$
13. $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cup B = B$; $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cap B = A$; $A \subseteq B \Leftrightarrow A \setminus B = \emptyset$
14. $A \Delta B = (A \cup B) \setminus (A \cap B) = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$